vacuubrand

Technologie du vide

Mode d'emploi

HP 40B2
HP 63B2

Groupes de pompage

Ce document doit être transmis et utilisé inchangé et dans son intégralité. L'utilisateur est responsable de vérifier soigneusement la validité de ce document concernant son produit. No. du manuel: 999069 / 24/09/2014

Chères clientes, chers clients,

Votre groupe de pompage VACUUBRAND doit fonctionner longtemps à un très haut niveau de performances et sans défaillance. Notre expérience pratique du laboratoire nous a permis d'acquérir de nombreuses informations pour vous permettre de travailler de manière efficace en assurant votre sécurité personnelle. Nous vous prions de lire avec attention ce mode d'emploi avant la première mise en marche de votre groupe de pompage.
Les pompes à vide VACUUBRAND sont le résultat d'une longue expérience dans la fabrication et l'utilisation de ces appareils, alliés aux connaissances technologiques les plus actuelles en matériaux et fabrication.

Notre principe de qualité est le "zéro défaut":
Chaque pompe à vide qui quitte l'usine est soumise à un programme de test qui comprend entre autre un fonctionnement en continu de 24 heures. Ainsi il est possible d'identifier et éliminer les éventuelles défaillances. Après le fonctionnement en continu, la pompe à vide est testée pour vérifier qu'elle atteint toujours les spécifications techniques.
Chaque pompe à vide livrée par VACUUBRAND atteint ces spécifications, et nous nous obligeons à maintenir ce haut niveau de qualité.
Cette pompe à vide est destinée à vous faire gagner du temps et nous espérons que nos produits pourront contribuer à une exécution optimale de vos travaux.

VACUUBRAND GMBH + CO KG

Service après-vente: **Veuillez s. v. p. contacter votre distributeur local ou appeler le +49 9342 808-5000.**

Le document «Safety information for vacuum equipment - Avis de sécurité pour des dispositifs à vide» est une partie intégrale du mode d'emploi. Lisez et observez le document «Avis de sécurité pour des dispositifs à vide»!

Index des marques déposées:
VACUU•LAN®, VACUU•BUS®, VACUU•CONTROL®, Peltronic®, VARIO®, VACUUBRAND® et on plus les logos de l'entreprise sont des marques déposées de VACUUBRAND GMBH + CO KG en Allemagne et/ou autres pays.

Contenu

Notes importantes!....4
Généralités....4
Utilisation conforme....4
Installation et connexion de la pompe....4
Conditions d'environnement....6
Conditions de fonctionnement de la pompe....6
Sécurité pendant l'opération de la pompe....7
Maintenance et réparation....8
Données techniques....9
Pièces de la pompe....10
Utilisation et fonctionnement....13
Installation et connexion de la pompe....13
Mise en marche....14
Durant le fonctionnement....15
Arrêt....15
Accessoires....16
Causes de mauvais fonctionnement....16
Maintenance....16
Remarques concernant le renvoi à l'usine....17
Déclaration de sécurité....18
Déclaration CE de conformité des machines....19

DANGER ➨ Danger! Indication d'une situation dangereuse qui, si pas évitée, va amener la mort ou des blessures graves.

AVERTISSEMENT ☞ Avertissement! Indication d'une situation dangereuse qui, si pas évitée, peut amener la mort ou des blessures graves.

PRECAUTION • Précaution! Indication d'une situation dangereuse qui, si pas évitée, peut amener des blessures bénignes ou légères.

NOTE Note. Le mépris des remarques peut causer des dommages à l'équipement.

Attention! Surface chaude!

Débranchez le cordon d'alimentation!

Notes importantes!

Généralités

AVERTISSEMENT

☞ **Lisez et observez le mode d'emploi.**

☞ **Lisez et observez les modes d'emploi des appareils individuels.**

PRECAUTION

- Transportez l'équipement seulement à l'aide des poignées destinées à cet effet.

NOTE

Lors du déballage, vérifiez qu'aucun dommage n'a été occasionné durant le transport et que la livraison est complète, puis enlevez et gardez les fixations de transport.

Utilisation conforme

AVERTISSEMENT

☞ La pompe et tous les composants du système ne doivent pas être utilisés sur personnes ou animaux.

☞ Les composants individuels ne doivent être raccordés que comme indiqué et comme prévu par leur conception et doivent être utilisés ou raccordés uniquement avec des **pièces de rechange et accessoires originaux VACUUBRAND**. Autrefois le fonctionnement et la sécurité du produit ainsi que sa compatibilité électromagnétique peuvent être réduits.
En utilisant des pièces de rechange autres que des pièces originaux la validité du marquage CE peut être annulé.

☞ Observez les indications concernant le câblage correct des composants du système à vide (cf section «Utilisation et fonctionnement»).

☞ Les pompes sont dimensionnées pour l'opération à une température ambiante dans une gamme de +12°C à +40°C. Si la pompe est installée par exemple dans une armoire ou un boîtier contrôlez des températures maximales et veillez à une ventilation adéquate. Le cas échéant, installez un ventilateur automatique externe. En cas du pompage des gaz de processus chauds, assurez que la température maximale admissible des gaz ne soit pas excédée. La température admissible des gaz aspirés dépend de la pression d'aspiration et de la température ambiante de la pompe (cf «Données techniques»).

☞ Des particules et des poussières ne doivent pas entrer la pompe.

NOTE

Le groupe de pompage et tous les composants du système doivent être utilisés uniquement **comme prévu par leur conception**, c.-à-d. pour l'obtention de vide dans des installations construites à cet effet.

Installation et connexion de la pompe

DANGER

➨ Connectez le dispositif à l'alimentation électrique uniquement sur une prise normalisée avec fiche de terre, conforme aux normes. En l'absence de mise à terre, vous risquez un choc électrique mortel.

AVERTISSEMENT

☞ En raison du taux de compression élevé des pompes, la pression au refoulement peut être plus élevée que la pression maximale admissible et compatible avec la stabilité mécanique du système.

☞ Evitez une **augmentation de pression non contrôlée** (p.ex. ne raccordez pas le refoulement à un système des tuyaux bloqués ou comprenant une vanne d'arrêt fermée). **Risque d'éclatement!**

⚠ PRECAUTION

- Choisissez un endroit plan et horizontal pour le groupe de pompage. Assurez la stabilité du groupe de pompage. Assurez la stabilité mécanique du système à évacuer, du matériel raccordé et des raccords de tuyau.

- Faites attention aux **pressions maximales admissibles** à l'aspiration et au refoulement et aux pressions différentielles maximales admissibles entre aspiration et refoulement (cf «Données techniques»). Ne faites jamais fonctionner la pompe avec une pression excessive à l'aspiration.

- Si du gaz inerte est raccordé à la pompe, à la vanne de lest ou à une vanne d'aération, limitez la pression à une surpression maximale de 0.2 bar.

- **Attention:** Des éléments souples peuvent se contracter pendant l'aspiration!
- Raccordez des conduites étanches aux gaz à l'aspiration et au refoulement.

- Vérifiez que la tension et la nature du courant sont compatibles avec celles de l'instrument (cf plaque signalétique).

- Utilisez uniquement l'huile du type recommandé. L'utilisation d'autres huiles ou carburants peut constituer une source potentielle de danger et de dommage de la pompe!
  Utilisez des **huiles spéciales** pour la pompe à palettes, p.ex. si:
  - la pompe fonctionne à proximité de sources d'inflammation.
  - une grande partie des gaz pompés est constituée d'oxygène ou d'autres gaz présentant un danger d'incendie.

- Les huiles pour les pompes et les lubrifiants ne sont pas toxiques et peuvent être utilisés sans danger dans des conditions normales. Certains risques sont toutefois associés à quelques-uns de ces produits.
- En cas d'utilisation de fluides de pompe, de lubrifiants et de solvants, prenez des mesures de sécurité (par exemple des vêtements de protection et des lunettes de sécurité) pour éviter tout contact excessif avec la peau et toute possibilité d'inflammation de la peau (par exemple dermatites). Ne respirez et/ou aspirez pas et veillez à une hygiène appropriée.
  Assurez-vous que le local contenant les pompes est suffisamment aéré et que l'effet toxique éventuel de certaines vapeurs peut être évité.
- Respectez tous les lois et règlements pour l'utilisation, le stockage et l'élimination de l'huile.
  Attention! Evitez de verser ou de laisser s'infiltrer de l'huile dans les canalisations d'écoulement ou autres eaux usagées. Une huile renversée signifie un danger de chute. Utilisez un moyen approprié pour la nettoyer.

NOTE

Veillez à une amenée d'air adéquate aux ventilateurs. Laissez un écart de sécurité minimal de 5 cm entre les ventilateurs et des pièces voisines (p.ex. boîtier, mur, ...), autrefois installez un ventilateur automatique externe. Contrôlez régulièrement les grilles de ventilateur et nettoyez des grilles encrassées évitant une restriction d'amenée d'air.

Le diamètre des conduits d'aspiration et de refoulement doit être au moins aussi large que le diamètre des raccords de la pompe.

Si l'appareil est transporté d'un milieu froid dans le laboratoire, la variation de température peut causer une pellicule de **condensation**. Dans ce cas, laisser à l'appareil le temps de s'acclimater.

Le commutateur principal se trouve au côté du panneau de raccordement.
La pompe à diffusion ne peut être mise en marche qu'après la pompe à palettes.

Respectez les **prescriptions et exigences de sécurité nationales relatives** et toute autre **exigence de sécurité** (les normes et les directives) et prenez les **mesures de protection** appropriés.

Conditions d'environnement

⚠ PRECAUTION

- Si les conditions d'environnement sont différentes, prenez des mesures adéquates, p.ex. si l'appareil est utilisé en plein air, à haute altitude ou en cas de contamination conductrice ou en cas de condensation.

NOTE

La conception et la construction des appareils sont conformes aux exigences fondamentales des directives EU et des normes harmonisées qui sont applicables à notre avis, particulièrement la norme EN 61010-1. Cette norme spécifie les conditions d'environnement sous lesquelles les appareils peuvent être utilisés fiablement (cf aussi classe de protection IP).

Conditions de fonctionnement de la pompe

⚠ DANGER

➨ Des pompes ne sont **pas conformes** à une utilisation en atmosphère explosible ou au pompage des gaz classés « atmosphère explosible ».

➨ Les pompes **ne sont pas appropriées** au pompage de
- **substances instables** ou
- **substances pouvant exploser même sans air** en cas d'**impact** (sollicitation mécanique) et/ou de **température élevée**.
- **substances inflammables spontanément**,
- inflammables sans air et des
- **substances explosives**.

➨ Les pompes **ne sont pas conformes** à l'utilisation en milieu sous-terrain (par ex.: mines).

⚠ PRECAUTION

- Les pompes ne sont **pas appropriées** au pompage des substances formant des **dépôts**. Des dépôts ou du condensat dans la pompe peuvent causer une température élevée même un dépassement des températures admissibles! Des dépôts peuvent causer un blocage du corps de pompe.
- En cas de **risque de dépôts ou de corrosion** dans la pompe, contrôlez le corps de pompe régulièrement par le voyant dans le carter et nettoyez-le, le cas échéant (contrôlez non seulement l'aspiration et le refoulement de la pompe mais encore la condition de l'huile). Le cas échéant, remplacez des pièces corrodées ou vidangez l'huile.

- **Prenez en considération les interactions et les réactions chimiques des substances pompées.**
  Veillez à ce que les substances soient compatibles les unes avec les autres ainsi qu'avec les matériaux exposés à ce milieu, cf chapitre «Données techniques».
  Si des fluides de **différentes natures** sont pompés successivement, il est recommandé de purger le groupe de pompage avec de l'air ou d'un gaz inerte pour évacuer tous les résidus et éviter ainsi une réaction entre les substances et/ou les matériaux de la pompe et/ou l'huile de la pompe. Si nécessaire vidangez l'huile de la pompe.

Sécurité pendant l'opération de la pompe

DANGER

➨ Empêchez la libération des substances dangereuses, toxiques, explosives, corrosives, malsaines ou dangereuses pour l'environnement. Le cas échéant, installez un système de collection et d'enlèvement de liquides dangereux ou polluants et prenez des mesures de protection pour le personnel, la pompe et l'environnement.

➨ Empêchez la formation des mélanges potentiellement explosifs dans l'intérieur du groupe de pompage ou dans le réservoir d'huile et leur inflammation causée par la formation mécanique d'étincelles, par des surfaces chaudes ou par l'électricité statique. Le cas échéant, raccordez un gaz inerte pour l'aération ou pour l'amenée du lest d'air.

➨ Les mélanges potentiellement explosifs au refoulement de la pompe doivent être évacués ou dilués de manière à obtenir un mélange non explosible.

AVERTISSEMENT

☞ Veillez à ce qu'aucune partie du corps humain ne puisse être exposée au vide.

☞ Veillez toujours à ce que les sorties et les tuyaux d'échappement ne soient pas obstruées.

☞ Enlevez les produits chimiques selon les réglementations applicables. Prenez en considération toute contamination éventuelle causée par des substances pompées.
Prenez des mesures de sécurité (p.ex. vêtements de protection et des lunettes de sécurité) pour éviter tout contact excessif avec la peau et toute possibilité d'infection (p.ex. dermatites) causés par des produits chimiques ou des produits de la décomposition thermique des élastomères fluorés ou des brouillards d'huile.

☞ Veillez à ce qu'une défaillance éventuelle du groupe de pompage ou d'une pompe (par exemple en raison d'absence de courant) et des composants rattachés, une défaillance d'une partie de l'alimentation (par exemple électrique) ou la modification de paramètres ne soient pas une source potentielle de danger. En cas de fuite au niveau des raccords de tuyau ou au niveau des joints à lèvres de la pompe à palettes, les substances pompées pourraient s'échapper dans l'environnement ainsi que dans le bâti de la pompe ou du moteur. Observez les remarques concernant l'utilisation, le fonctionnement et la maintenance.

☞ En raison du **taux de fuite résiduelle**, il peut y avoir un échange de gaz, ne serait-ce qu'extrêmement faible, entre l'environnement et le système à vide. Prenez des mesures appropriées pour prévenir toute contamination des substances pompées ou de l'environnement.

PRECAUTION

- En cas des **pressions d'aspiration élevées**, le taux de compression élevé dans la pompe peut causer une surpression à la vanne de lest. Si la vanne de lest est ouverte, le gaz pompé ou le condensat qui s'est formé peuvent échapper. Si un gaz inerte est raccordé à cette vanne, empêchez tout retour dans la conduite d'alimentation.

- Faites attention au symbole «surfaces chaudes». Eliminez tout danger dû aux surfaces chaudes ou aux étincelles. Pendant le fonctionnement de la pompe à diffusion dans des conditions normales, il est possible que des températures élevées se produisent, surtout au raccord de vide. Ne touchez pas, risque de se brûler!. Ne mettez pas en contact et ne couvrez pas avec des objets inflammables ou thermosensibles (par exemple le cordon d'alimentation). Si nécessaire installez une protection appropriée contre les contacts accidentels.

NOTE

Attention: Si les valeurs maximales admissibles pour la pression d'aspiration et pour le vide primaire au niveau de la pompe à diffusion sont dépassées, du fluide moteur pourrait entrer dans d'autres parties du système de vide

Veillez à ce que l'installation soit toujours utilisée en toute sécurité. Prenez les mesures de protection pour le cas de dysfonctionnement et des pannes. Prenez des mesures de sécurité appropriées (c.-à-d. des précautions adaptées aux exigences de l'application respective), même pour le cas d'un **mauvais fonctionnement** de la pompe.

En cas de surchauffe, le moteur de la pompe à palettes est arrêté par un **coupe-circuit thermique** avec auto-maintien intégré dans l'enroulement.
Attention: Une réinitialisation manuelle est nécessaire. Mettez la pompe hors circuit ou débranchez le cordon d'alimentation de la prise murale. Déterminez et éliminez la cause de la défaillance. Attendez environ cinq minutes avant de remettre la pompe en marche.

En cas de surtempérature, une **protection contre surchauffe** met la pompe à diffusion hors circuit.

PRECAUTION

- **Attention:** Après une période de refroidissement, le chauffage est remis en circuit automatiquement. Prenez des mesures de sécurité si cela constitue une source potentielle de danger.

Maintenance et réparation

DANGER

- ➨ Ne mettez jamais la pompe en marche si elle est démontée. Assurez vous que la pompe ne démarre pas accidentellement en étant démontée.

- ➨ Avant de commencer les travaux de maintenance **débranchez la prise secteur**.
- ➨ Il est impératif d'attendre **2 minutes** après le débranchement du câble secteur afin de laisser décharger les condensateurs.

- ➨ **Attention**: La pompe peut être contaminée avec des produits chimiques pompés pendant l'utilisation. Assurez vous que la pompe soit décontaminée avant que la maintenance ne commence. Empêchez la libération de substances nocives.

AVERTISSEMENT

- ☞ Prenez des mesures de sécurité (p.ex. vêtements de protection et des lunettes de sécurité) pour éviter tout contact excessif avec la peau et toute possibilité d'infection (p.ex. dermatites) causés par des produits chimiques ou par une contamination éventuelle de la pompe.

- ☞ Des **pièces d'usure** doivent être remplacées régulièrement.
- ☞ Ne faites jamais fonctionner des pompes défectueuses ou endommagées.

- ☞ Avant de commencer la maintenance, aérez le groupe de pompage et séparez-le de l'appareil. Laissez refroidir la pompe, si nécessaire vidangez les produits condensés.

NOTE

Les interventions sur le produit ne doivent être effectuées que par un personnel qualifié.
Comme stipulé dans les réglementations statutaires (réglementations relatives aux risques professionnels, à la santé et à la sécurité et réglementations concernant la protection de l'environnement), les composants qui sont retournés au fabricant ne peuvent être acceptés, traités ou réparés que sous certaines conditions (cf chapitre **«Remarques concernant le renvoi à l'usine»**).

Données techniques

☞ **Cf aussi les modes d'emploi de la pompe à palettes et de la pompe à diffusion.**

Type		HP 40B2 / RZ 2.5	HP 40B2 / RZ 6	HP 63B2
Pompe primaire		RZ 2.5	RZ 6	
Type d'huile recommandé pour la pompe primaire		huile VACUUBRAND B		
Pompe à diffusion		AX 65		
Type de fluide moteur recommandé pour la pompe à diffusion		huile pour pompes à diffusion pour VACUUBRAND pompe à diffusion d'huile		
Remplissage de fluide moteur de la pompe à diffusion	ml	30		
Débit maximal	l/s	22		37
Pression limite*	mbar	< 1 x 10^{-6}		
Pression maximale admissible à l'aspiration / au refoulement (absolue)	bar	1.1		
Pression différentielle maximale admissible entre aspiration et refoulement	bar	1.1		
Pression maximale admissible au lest d'air (absolue)	bar	1.2		
Température du milieu gazeux au maximum		40°C en fonctionnement continu, jusqu'à 80°C sur des périodes courtes (< 5 min.		
Température maximale admissible stockage / fonctionnement	°C	-10 à +60 / +12 à +40		
Humidité de l'air admissible en marche (pas de condensation)	%	30 à 85		
Altitude maximale du lieu d'installation	m	2000 m au-dessus du niveau de la mer		
Tension d'alimentation maximale admissible		230V~ ±10% 50/60Hz		
Courant nominal en marche: 230 V~ 50/60 Hz	A	2.7 / 2.2	3.2 / 3.2	
Puissance absorbée 230 V~ 50/60 Hz	VA	621 / 506	736 / 736	
Classe de protection selon IEC 529		IP 10B		
Aspiration		petite bride KF DN 40		bride à griffe ISO-K DN 63
Refoulement		embout DN 10		
Niveau de pression acoustique d'émission pondéré A** (incertitude K_{pA}: 3 dB(A))	dB(A)	42	49	
Dimensions L x l x H environ	mm	445 x 385 x 435	445 x 381 x 460	
Poids	kg	25.4	30.9	

* Si le groupe de pompage fonctionne avec de l´huile fraîche (l´huile a été remplacée ou de l´huile fraîche a été ajoutée), une période de fonctionnement jusqu´au deux jours peut être nécessaire pour atteindre le vide limite. Cet effet est dû au dégazage normale de l´huile.

** Mesurage au vide limite à 230V/50Hz selon EN ISO 2151:2004 et EN ISO 3744:1995 avec tuyau d'échappement au refoulement.

Ce document doit être transmis et utilisé inchangé et dans son intégralité. L'utilisateur est responsable de vérifier soigneusement la validité de ce document concernant son produit. No. du manuel: 999069 / 24/09/2014

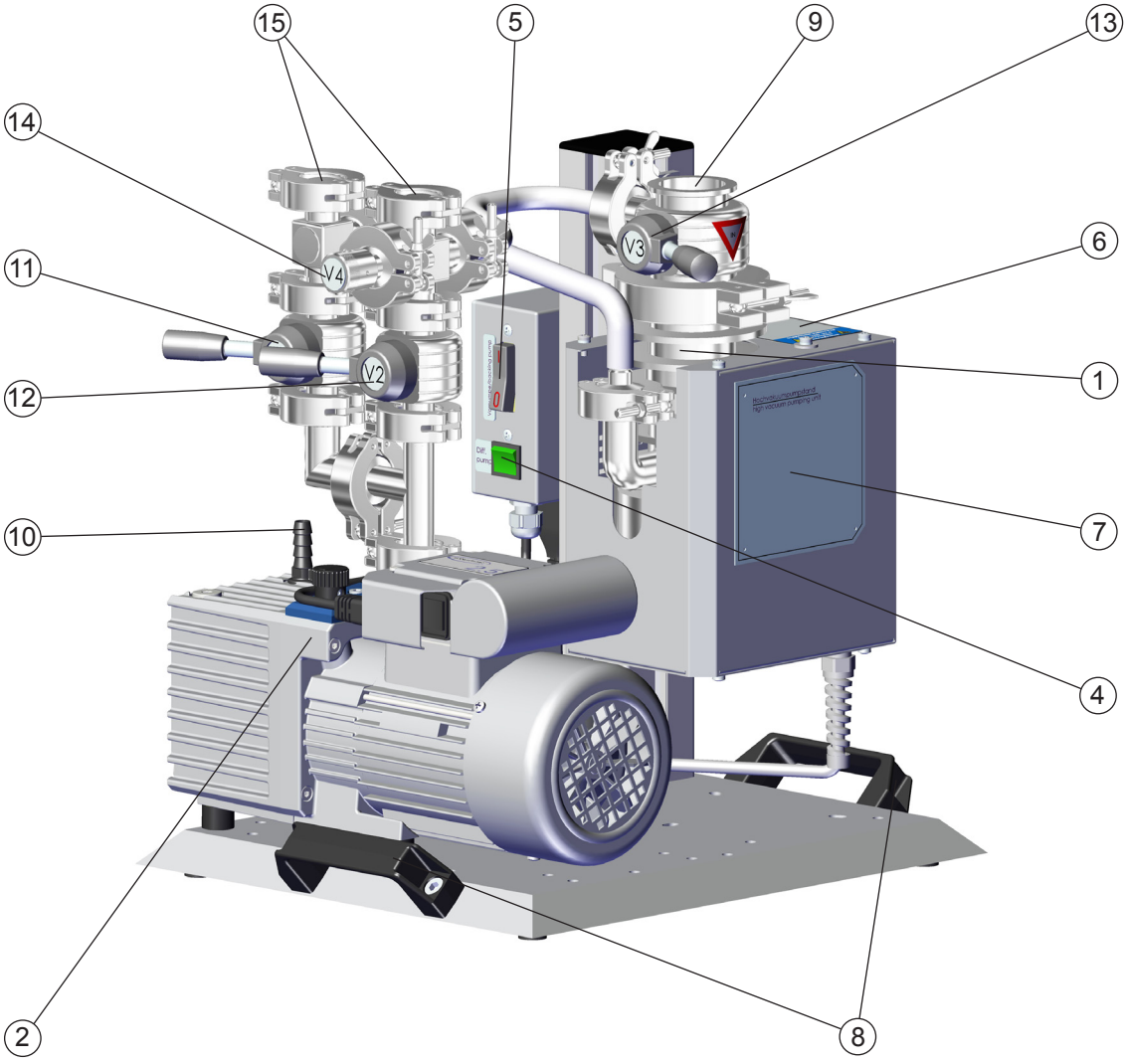
Pièces de la pompe

Position	Désignation
1	Pompe à diffusion AX 65
2	Pompe primaire RZ 2.5
3	Pompe primaire RZ 6
4	Commutateur principal de la pompe à diffusion
5	Commutateur principal de la pompe primaire
6	Plaque signalétique du groupe de pompage
7	Schéma de connexion Commutateur principal de la pompe primaire

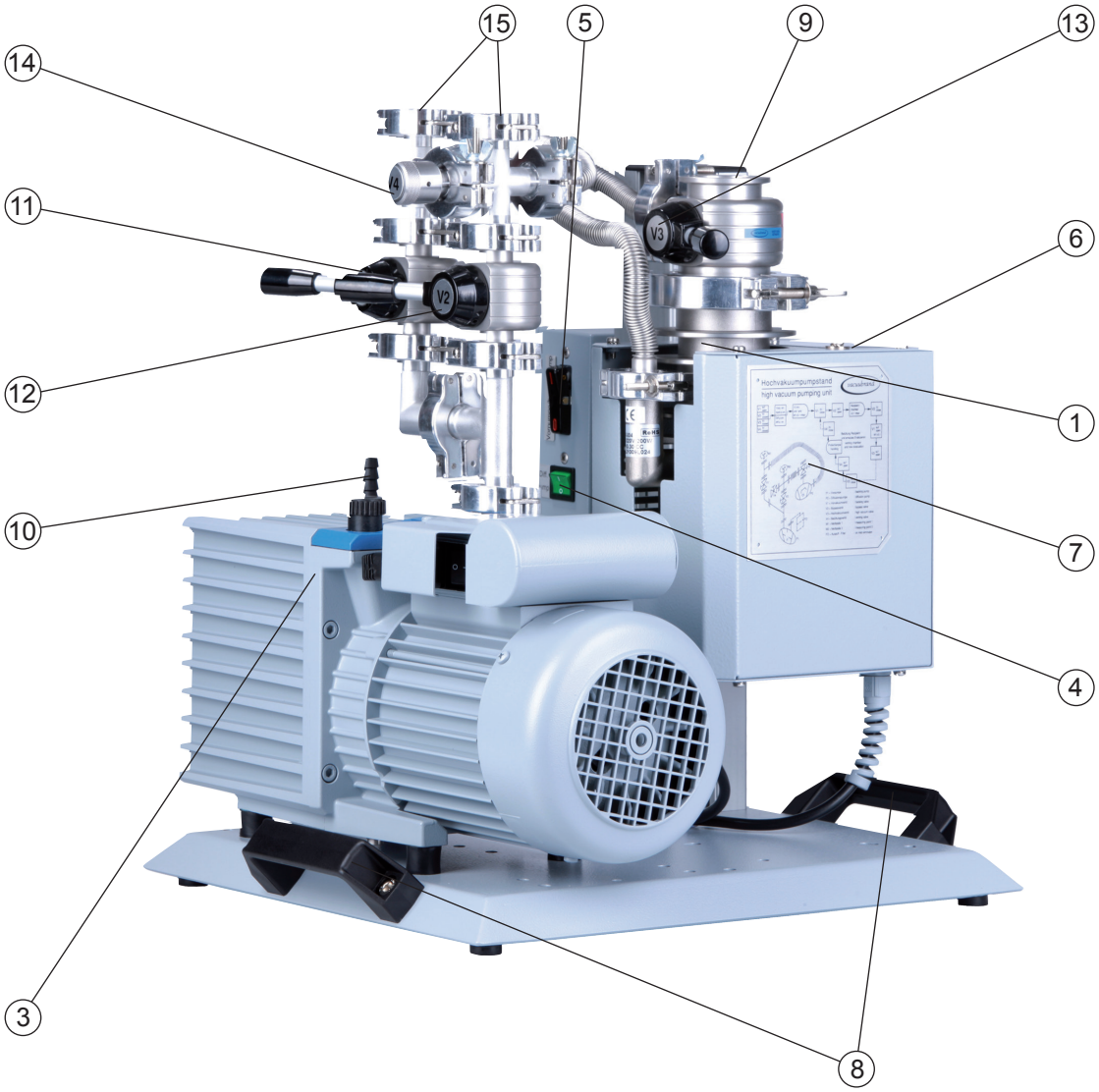
Position	Désignation
8	Poignée
9	Aspiration
10	Refoulement
11	Vanne de vide primaire V1
12	Vanne de dérivation V2
13	Vanne de vide poussé V3
14	Vanne d'aération V4
15	Raccords KF DN 10 pour des vacuomètres

Sous réserve des modifications techniques!

HP 40B2 / RZ 2.5

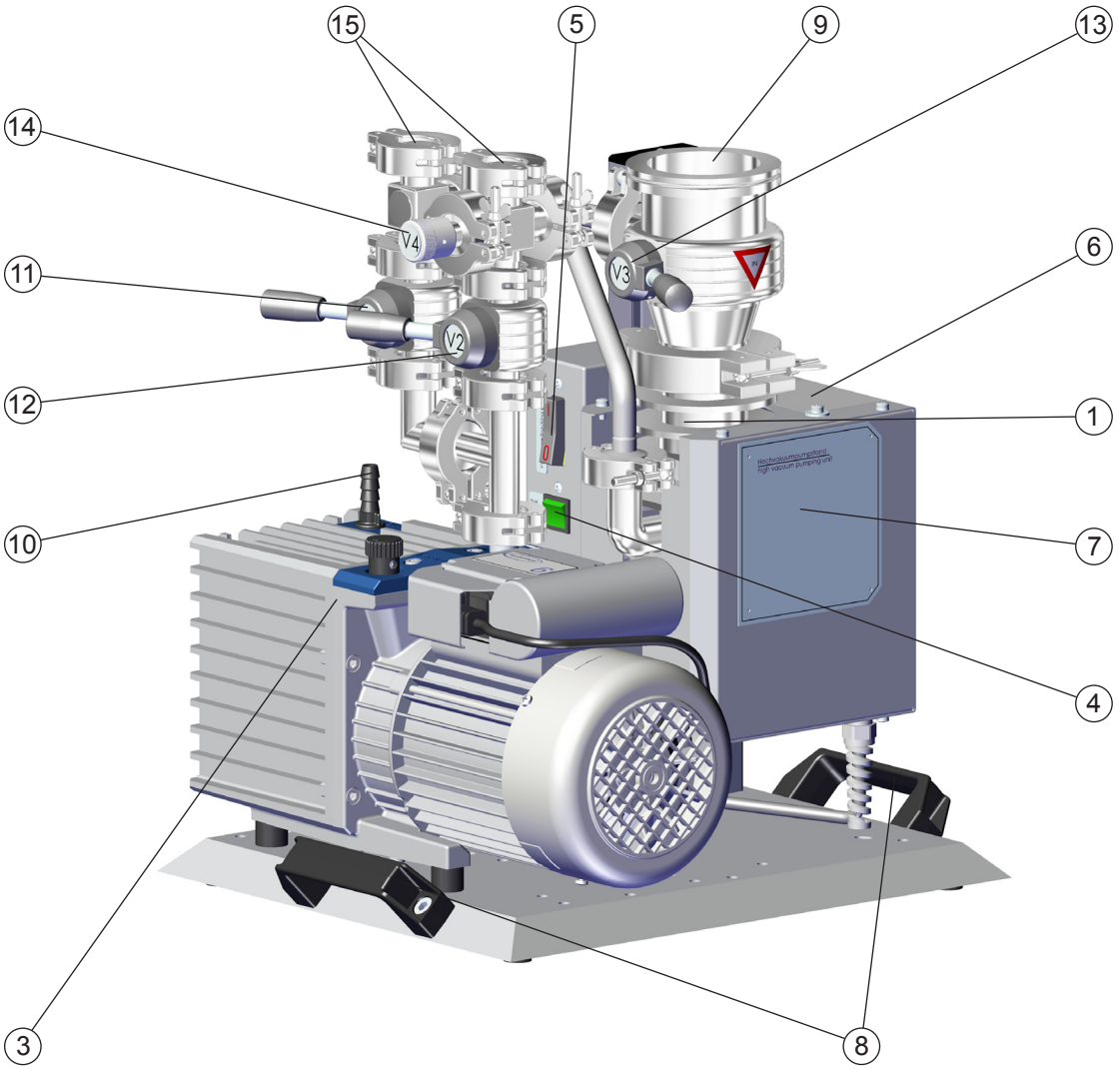


HP 40B2 / RZ 6



☞ Un séparateur de brouillard d'huile pour l'assemblage au refoulement de la pompe à palettes RZ 6 est joint.
Faites attention aux notes concernant l'assemblage du séparateur (cf «Accessories for rotary vane pumps»).

HP 63B2



Utilisation et fonctionnement

Installation et connexion de la pompe

AVERTISSEMENT

☞ Veillez à une ventilation adéquate, particulièrement lorsque la pompe est installée dans un boîtier. Le cas échéant, installez un ventilateur automatique externe.

PRECAUTION

- Evitez la transmission des forces mécaniques provoquée par des raccords rigides. Séparez la pompe et les raccords rigides par des tuyaux élastiques ou des éléments souples.
  Attention: Des éléments souples peuvent ses contracter sous vide.
- Faites attention que le raccordement de la conduite à l'aspiration de la pompe est étanche au gaz.

- Si la pompe est installée à plus de 2000 m au-dessus du niveau de la mer, vérifiez la compatibilité avec les exigences de sécurité (refroidissement insuffisant).

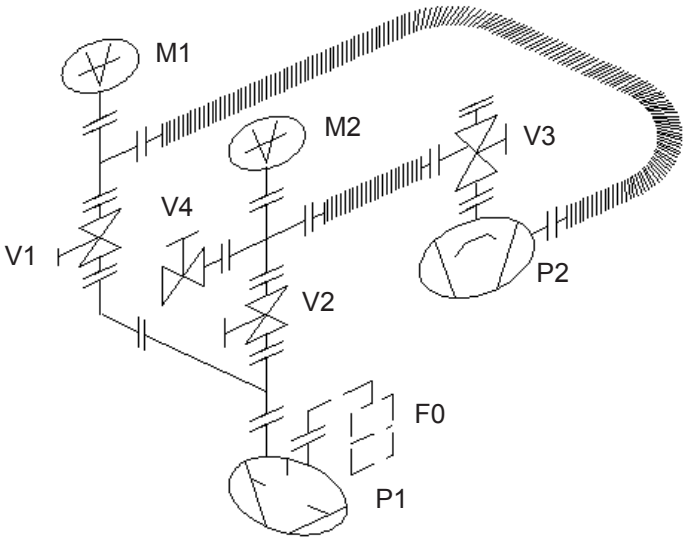
NOTE

Laissez un écart de sécurité minimal de 5 cm entre le ventilateur et des pièces voisines (p.ex. boîtier, mur, ...), autrefois installez un ventilateur automatique externe.

Evitez les pertes d'étranglement en utilisant des tuyaux de raccordement aussi courts que possible et à large diamètre.

Prenez les mesures appropriées pour prévenir le refluement du condensat à partir de la conduite d'échappement vers la pompe, p.ex. en posant les conduites d'échappement en les inclinant vers le bas.

Schéma de connexion du groupe de pompage



P1	Pompe primaire
P2	Pompe à diffusion
V1	Vanne de vide primaire
V2	Vanne de dérivation
V3	Vanne de vide poussé
V4	Vanne d'aération
M1	Point de mesure 1
M2	Point de mesure 2
F0	Séparateur de brouillard d'huile

Mise en marche

NOTE

Il est impératif de suivre l'ordre indiqué ainsi que de respecter les indications de pression et de temps.

Mise en circuit du groupe de pompage
(pompe et récipient à la pression atmosphérique)

- ➨ Ouvrez la vanne de vide primaire (V1). Fermez la vanne de dérivation (V2), la vanne de vide poussé (V3) et la vanne d'aération (V4).
- ➨ Mettez la pompe primaire (pompe à palettes RZ 2.5 ou RZ 6) en circuit, mettez la pompe à diffusion en circuit.
- ☞ La pompe à diffusion ne peut être mise en circuit que si la pompe à vide primaire est en marche.
- ➨ Fermez la vanne de vide primaire (V1) après une période de démarrage (15 minutes environ) et après l'obtention d'un vide primaire (M1) < 0.1 mbar.
- ➨ Ouvrez la vanne de dérivation (V2).
- ➨ Fermez la vanne de dérivation (V2) si la pression dans la chambre à vide est au-dessous de 0.1 mbar.
- ➨ Ouvrez la vanne de vide primaire (V1).
- ➨ Ouvrez la vanne de vide poussé (V3).
- ☞ **Attention**: Si la pression dans la ligne de mesure du vide primaire (M1) excède 0.1 mbar, fermez la vanne de vide poussé (V3) et évacuez avec la pompe primaire jusqu'à ce que la pression soit < 0.1 mbar.

AVERTISSEMENT

- ☞ **Si le coupe-circuit thermique met la pompe à palettes hors circuit, il est impératif de fermer la vanne de vide poussé (V3) et de mettre la pompe à diffusion hors circuit!**

Aération du récipient
- ➨ Fermez la vanne de vide poussé (V3).
- ➨ Fermez la vanne de dérivation (V2) (si la vanne est ouverte).
- ➨ Ouvrez la vanne d'aération (V4).

Evacuer de nouveau
- ➨ Fermez la vanne d'aération (V4).
- ➨ Fermez la vanne de vide primaire (V1).
- ➨ Ouvrez la vanne de dérivation (V2)
- ➨ Fermez la vanne de dérivation (V2) si la pression dans la chambre à vide est au-dessous de 0.1 mbar
- ➨ Ouvrez la vanne de vide primaire (V1).
- ➨ Ouvrez la vanne de vide poussé (V3).
- ☞ **Attention**: Si la pression dans la ligne de mesure du vide primaire (M1) excède 0.1 mbar, fermez la vanne de vide poussé (V3) et évacuez avec la pompe primaire jusqu'à ce que la pression soit < 0.1 mbar.

AVERTISSEMENT

- ☞ **Si le coupe-circuit thermique met la pompe à palettes hors circuit, il est impératif de fermer la vanne de vide poussé (V3) et de mettre la pompe à diffusion hors circuit!**

Ce document doit être transmis et utilisé inchangé et dans son intégralité. L'utilisateur est responsable de vérifier soigneusement la validité de ce document concernant son produit. No. du manuel: 999069 / 24/09/2014

Durant le fonctionnement

AVERTISSEMENT

☞ **Température ambiante maximale**: 40 °C
Veillez à une ventilation adéquate, lorsque la pompe est installée dans un bâti ou lorsque la température ambiante est élevée.

PRECAUTION

- Contrôlez le **niveau d'huile** de la pompe à palettes et le niveau du fluide moteur de la pompe à diffusion chaque fois avant la mise en marche du groupe de pompage, à une fois par semaine au minimum. Contrôlez le niveau d'huile et le niveau du fluide moteur plus fréquemment si des quantités importantes de gaz ou de vapeur sont pompées.

- Si la vanne de lest de la pompe à palettes est ouverte, une coupure de courant peut causer une aération accidentelle du groupe de pompage. Si cela constitue une source potentielle de danger, prenez des mesures de sécurité appropriées (p.ex. installer une vanne de lest d'air électromagnétique).

Arrêt

NOTE

Il est impératif de suivre l'ordre indiqué ainsi que de respecter les indications de temps.

Terminaison de l'évacuation et aération de l'appareillage:

➨ Fermez la vanne de vide poussé (V3). Aérez l'appareillage avec la vanne d'aération (V4), le cas échéant.
➨ Mettez la pompe à diffusion hors circuit.
➨ Laissez la pompe primaire continuer à marcher pour 30 - 45 minutes environ.
➨ Fermez la vanne de vide primaire (V1).
➨ Mettez la pompe primaire hors circuit.
☞ Attention: Ne jamais mettre la pompe primaire et la pompe à diffusion hors circuit en même temps!

Si l'appareillage est mis hors circuit dans l'ordre indiqué ci-dessus, on assure que la pompe à diffusion reste sous vide de sorte que le fluide moteur n'absorbe pas d'air.

A cause d'une formation éventuelle de condensats dans le bâti de la pompe, il est recommandé de laisser la pompe, respectivement le système de pompage, sous vide, même s'il est hors circuit.

Ce document doit être transmis et utilisé inchangé et dans son intégralité. L'utilisateur est responsable de vérifier soigneusement la validité de ce document concernant son produit. No. du manuel: 999069 / 24/09/2014

Accessoires

Vacuomètre DCP 3000 avec capteur de pression VSP 3000 (Pirani).....**683190**
1*10^{3} - 1*10^{-3} mbar, 100-230 V 50-60 Hz
Capteur de pression MPT 200 Penning/Pirani, 1*10^{3} - 5*10^{-9} mbar.....**683177**

Causes de mauvais fonctionnement

☞ Cf les modes d'emploi de la pompe à palettes et de la pompe à diffusion.

Maintenance

☞ Cf les modes d'emploi de la pompe à palettes et de la pompe à diffusion.

Remarques concernant le remplissage du fluide moteur dans la pompe à diffusion:

Le fluide moteur peut aussi être rempli dans le raccord d'aspiration de la pompe à diffusion à travers de la vanne.

➨ Ouvrez la lame de la vanne et remplissez le fluide moteur entre le chapeau froid et le bâti de la pompe.

Ce document doit être transmis et utilisé inchangé et dans son intégralité. L'utilisateur est responsable de vérifier soigneusement la validité de ce document concernant son produit. No. du manuel: 999069 / 24/09/2014

Remarques concernant le renvoi à l'usine

Réparation - renvoi - étalonnage DAkkS

NOTE

Par égard pour la santé et la sécurité de nos employés et comme requis par l'ordonnance relative aux matériaux dangereux, les réglementations concernant la sécurité sur le lieu de travail ainsi que les réglementations régissant l'enlèvement des déchets et des huiles usagés, il est absolument essentiel de remplir le formulaire **"Déclaration de sécurité"** pour toutes les pompes et tous les autres produits qui nous sont retournés.
Renvoyez-nous à l'avance une copie complétée de ce formulaire par télécopie ou par la poste, afin que l'information soit disponible **avant** que la pompe/les composants arrivent. Si nécessaire, en avisez aussi le transporteur.
Aucune acceptation, traitement, réparation ou étalonnage DAkkS ne sont possibles sans l'envoi du formulaire complété. La réparation / l'étalonnage DAkkS seront inévitablement prolongés de façon considérable, si une information fait défaut ou si cette procédure n'est pas respectée.

⚠ PRECAUTION

Si le dispositif est entré en contact avec des produits chimiques, des substances radioactives ou d'autres substances dangereuses pour la santé ou l'environnement, le dispositif doit être décontaminé avant son **renvoi à l'usine**.

- Retournez-nous le dispositif, **démonté et nettoyé**, et accompagné d'un certificat prouvant la décontamination ou
- Contactez directement une société de **décontamination** ou
- Autorisez-nous à envoyer la pompe ou le composant à une installation de nettoyage industrielle **à vos frais.**

Pour assurer une réparation rapide et économique, prière de joindre aussi une description détaillée du problème et des conditions de fonctionnement du dispositif, avec chaque dispositif qui doit être retourné pour réparation.
Nous ne faisons de **devis** que sur demande et toujours au frais du client. Si une commande nous parvient, les coûts occasionnés sont défalqués des coûts de réparation ou du prix d'achat d'une nouvelle pièce.

- **Si vous ne souhaitez pas une réparation sur base de notre devis estimatif, l'équipement sera vous retourné démonté et à vos frais.**

Souvent les **composants doivent être nettoyés en usine** avant qu'une réparation soit possible. Nous effectuons ce nettoyage de façon non-polluante sur un principe à base d'eau. Malheureusement, l'attaque combinée de la température élevée, du détergent, de l'ultrason et du traitement mécanique (l'eau à haute pression) peut endommager la peinture. Veuillez donc indiquer dans la «Déclaration de sécurité» si vous souhaitez un **relaquage à vos frais** en cas de dommage.
Sur demande, nous remplaçons des pièces d'utilité esthétique à vos frais.

NOTE

Avant de nous **retourner** le dispositif, assurez-vous que le cas échéant:

- Pompe à huile: L'huile a été vidangée, et une quantité adéquate d'huile neuve a été versée en guise de protection contre la corrosion.
- Le dispositif a été nettoyé et/ou décontaminé.
- Les ports d'aspiration et de refoulement ont été obturés.
- Le dispositif a été correctement emballé et marqué, le cas échéant, commandez l'emballage original (les coûts vous seront facturés).
- Assurez vous que la «Déclaration de sécurité» a été jointe.

Nous sollicitons votre compréhension pour les mesures qui ne sont pas de notre ressort et vous prions de nous aider à accélérer le processus.
Mise à la ferraille et mise au rebut des déchets:
En raison de la prise de conscience accrue de l'environnement et des réglementations toujours plus stricts, il est impératif de mettre en oeuvre les bonnes procédures, en ce qui concerne la mise à la ferraille et la mise au rebut des déchets provenant des pompes à vide ou de leurs composants qui ne sont plus réparables.

- Vous pouvez nous donner l'autorisation de rebuter correctement le dispositif **à vos frais.**

Déclaration de sécurité

⚠ **Aucun traitement n'est possible sans l'envoi de ce formulaire dûment complété!**
Prenez en compte les «Remarques concernant le renvoi à l'usine» s.v.p.
Si des pompes à huile sont retournées: Vidangez absolument l'huile avant le retour à l'usine.

1. Type d'appareil: ..... 2. Numéro de série: .....
3. Cause de renvoi / type de défaut:

   .....
4. L'appareil est utilisé dans un procédé cuivre (p. ex. production du semi-conducteur). ☐ oui ☐ non
5. Substances (gaz, fluides, matières solides) en contact avec l'appareil / pompées:

   .....

   .....

   .....

   .....
6. L'appareil a été décontaminé avant renvoi à usine. ☐ oui ☐ non
   Description de la méthode de décontamination, de la méthode du test et de la vérification:

   .....

   .....
7. L'appareil comporte des substances dangereuses ou présentant un danger pour la santé.
   ☐ oui ☐ non
8. Mesures protectrices nécessaires pour des collaborateurs de VACUUBRAND:

   .....
9. Si la peinture est endommagés, nous souhaitons que les composants soient repeints ou que les pièces soient remplacées pour des raisons esthétiques (laquage et remplacement à frais du client).
   ☐ oui ☐ non

10. Déclaration juridiquement obligatoire

Nous certifions que toutes les substances qui étaient en contact avec l'appareil cité ci-dessus, sont énumérées sous le point 5 et que toutes les indications sont complètes et véritables. Nous déclarons avoir pris les mesures applicables indiquées dans le chapitre «Renvoi à usine».
Nous certifions que nous prenons la responsabilité vis à vis de VACUUBRAND pour tout dommage résultant de données incomplètes ou inexactes et que nous dégageons VACUUBRAND de toute réparation de dommages éventuellement causés à des tiers. Nous avons connaissance du fait que nous sommes directement responsables vis à vis de tiers - tout particulièrement vis à vis des collaborateurs de VACUUBRAND chargés de la manipulation / réparation de la pièce - selon § 823 du BGB (code civil allemand).
L'expédition de l'appareil s'effectue concernant la droit en vigueur.

Nom: ..... Signature: .....

Position: ..... Cachet de l'entreprise:

Date: .....

Autorisation par VACUUBRAND (date / signature):.....

VACUUBRAND GMBH + CO KG
Alfred-Zippe-Straße 4
97877 Wertheim, Germany

Tel.: +49 9342 808-5660
Fax: +49 9342 808-5666
E-Mail: service@vacuubrand.com
www.vacuubrand.com

CE

EG-Konformitätserklärung für Maschinen
EC Declaration of Conformity of the Machinery
Déclaration CE de conformité des machines

Hersteller / Manufacturer / Fabricant:
VACUUBRAND GMBH + CO KG · Alfred-Zippe-Str. 4 · 97877 Wertheim · Germany

Hiermit erklärt der Hersteller, dass die Maschine konform ist mit den Bestimmungen der Richtlinie 2006/42/EG. Hereby the manufacturer declares that the machinery is in conformity with the directive 2006/42/EC.
Par la présente, le fabricant déclare, que la machine est conforme à directive 2006/42/CE.

Pumpstand / Pumping unit / Groupe de pompage:
Typ / Type / Type: HP 40B2 / HP 63B2
Artikelnummer / Order number / Numéro d'article: 699029, 2612089 / 699037
Seriennummer / Serial number / Numéro de série: Siehe Typenschild / See rating plate / Voir plaque signalétique

Die Maschine ist konform mit weiteren Richtlinien / The machinery is in conformity with other directives / La machine est conforme à d'autres directives:
2006/95/EG, 2004/108/EG, 2011/65/EU

Angewandte harmonisierte Normen / Harmonized standards applied / Normes harmonisées utilisées:
DIN EN 12100:2011, DIN EN 61010-1:2010 (Ed. 3), DIN EN 1012-2:2011, DIN EN 61326-1:2013, DIN EN 50581:2013

Bevollmächtigter für die Zusammenstellung der technischen Unterlagen / Person authorised to compile the technical file / Personne autorisée à constituer le dossier technique:
Dr. J. Dirscherl · VACUUBRAND GMBH + CO KG · Alfred-Zippe-Str. 4 · 97877 Wertheim · Germany

Wertheim, 24.09.2014
. . . . . .
Ort, Datum / place, date / lieu, date

. . . . . .
(Dr. F. Gitmans)
Geschäftsführer / Managing director / Gérant

ppa. . . . . .
(Dr. J. Dirscherl)
Technischer Leiter / Technical Director / Directeur technique

VACUUBRAND GMBH + CO KG
Alfred-Zippe-Str. 4 · 97877 Wertheim
T +49 9342 808-0 · F +49 9342 808-5555
info@vacuubrand.com
www.vacuubrand.com

Au travers de cette documentation, nous souhaitons informer et conseiller nos clients. Chaque application étant spécifique, nous ne pouvons garantir la transposition exacte des valeurs mesurées dans des conditions de tests. Aussi nous vous prions de comprendre qu'aucune réclamation ne pourra être acceptée sur la base de ces informations.
Il appartient donc à chaque utilisateur de vérifier soigneusement si les données peuvent être transposées à son application.

VACUUBRAND GMBH + CO KG
-Technologie du vide-
© 2014 VACUUBRAND GMBH + CO KG Printed in Germany
Alfred-Zippe-Str. 4 · 97877 Wertheim / Germany
T +49 9342 808-0 · F +49 9342 808-5555
info@vacuubrand.com · www.vacuubrand.com